



⑮ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENTAMT**

⑫ **Gebrauchsmuster**
⑩ **DE 298 10 212 U 1**

⑤① Int. Cl.⁶:
B 65 F 7/00
B 65 F 1/14
G 01 F 11/00

⑳	Aktenzeichen:	298 10 212.9
㉔	Anmeldetag:	8. 6. 98
㉕	Eintragungstag:	13. 8. 98
㉖	Bekanntmachung im Patentblatt:	24. 9. 98

⑮ Inhaber:
Maier, Otto, 73779 Deizisau, DE

⑤④ Vorrichtung zur automatischen Beseitigung der unhygienischen Zustände in Behältern für organische Abfälle

DE 298 10 212 U 1

DE 298 10 212 U 1



Otto Maier, Deizisau

OM-3

Vorrichtung zur automatischen Beseitigung der unhygienischen Zustände
in Behältern für organische Abfälle

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine in einen Behälter mit Klappdeckel integrierbare Dosiervorrichtung gemäß Anspruch 1 zur dosierten Abgabe eines in sie füllbaren Mediums, insbesondere eines biologisch abbaubaren Insektizids und/oder Deodorants.

Die Erfindung bezieht sich auch auf einen Behälter, insbesondere eine Biotonne oder einen Küchenabfalleimer, mit einem speziell angepaßten Klappdeckel gemäß Anspruch 19 zur Aufnahme der integrierbaren Dosiervorrichtung sowie auf einen Behälter gemäß Anspruch 20, dessen Klappdeckel schon mit einer Dosiervorrichtung ausgestattet ist.

Organische Abfälle werden oftmals zusammen mit anderen Abfällen in Mülltonnen, in zunehmendem Maße jedoch als Biomüll in gesonderte Biotonnen gefüllt, in denen sie dann bis zur Abholung durch die Müllabfuhr oder andere "Entsorger" verweilen. Die Verweildauer dieser organischen Abfälle in den Biotonnen bzw. Mülltonnen beträgt oftmals bis zu zwei Wochen oder mehr, bevor sie endgültig zur Kompostieranlage gebracht werden. Die Zersetzung und der Abbau dieser organischen Abfälle beginnt jedoch nicht erst in der Kompostieranlage, sondern setzt schon in den Biotonnen bzw. Mülltonnen ein und ist in den warmen Sommermonaten oder bei Tonnen innerhalb eines Gebäudes besonders stark. Dies kann zu untragbaren Zuständen von Unhygiene führen: Geruchsbelästigung in Gebäudeabstellräumen und starke Vermehrung von Insekten in Form von Mücken und Maden sowie sonstigem Ungeziefer.

Bekannte Maßnahmen zur Beseitigung dieser Unhygiene sind das manuelle Einstreuen bekannter Bekämpfungsmittel mittels Tüte, Streuwerkzeug oder Sprühdose. Diese Vorgehensweise ist jedoch unhandlich und mühselig, da neben dem Öffnen des Behälters, dem Einwerfen von Biomüll und dem Schließen des Behälters jedesmal zusätzlich das Bekämpfungsmittel je nach seiner Beschaffenheit manuell eingestreut, eingesprüht oder eingegossen werden muß. Ein weiterer Nachteil liegt darin, daß die



Kleidung der jeweiligen Person durch Bekämpfungsmittel verunreinigt werden kann und die Gefahr der Einatmung gefährlicher Stäube und Dämpfe besteht. Außerdem wird in vielen Fällen die Bekämpfung nicht regelmäßig beim Einwerfen von Biomüll oder aber nicht durch alle Personen durchgeführt, wodurch die Wirksamkeit der Bekämpfung stark eingeschränkt wird oder gar zum Erliegen kommt. Dann ist man erneut den üblichen Mückenschwärmen, Maden und dem Gestank aus der Biotonne ausgesetzt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die eingangs genannten unhygienischen Zustände in Biotonnen und Mülltonnen mit organischen Abfällen zu beseitigen.

Diese Aufgabe wird durch die Dosiervorrichtung gemäß Anspruch 1 sowie die Behälter mit Klappdeckel gemäß Anspruch 18 oder 19 gelöst.

Durch die im Klappdeckel des Behälters für Biomüll integrierbare oder integrierte Dosiervorrichtung wird eine automatische Hinzugabe von Insektizid und ggfs. Deodorant bei jedem Öffnen und Schließen des Behälters bzw. Einwerfen von Abfällen gewährleistet, so daß dem Biomüll im Behälter regelmäßig und immer Insektizid und ggfs. Deodorant zugeführt wird. Nur so kann der drohenden Unhygiene Einhalt geboten werden.

Bei einem ersten Ausführungsbeispiel ist die im Klappdeckel integrierbare Dosiervorrichtung auf ein körniges Medium abgestimmt. Wenn sie im Innern eines Klappdeckels befestigt ist, wird ähnlich wie bei einem Salzstreuer körniges Material abgegeben, wenn der Deckel aus seiner Schließstellung (0°) angehoben wird und es zu Lageänderungen der Dosiervorrichtung samt des in ihr enthaltenen körnigen Materials kommt.

In der horizontalen Schließstellung oder Ruhelage (0°) des Deckels sind die Körner des körnigen Materials miteinander verkeilt, und es treten bei entsprechender Abmessung der Öffnungsdurchmesser keine Körner aus der Dosiervorrichtung aus. Je nach Füllzustand der Dosiervorrichtung und Abmessung des Öffnungsdurchmessers rieselt früher oder später während des Anhebens des Deckels oder schon durch die Beschleunigung des Deckels aus seiner Ruhelage (0°) und die dadurch verursachte

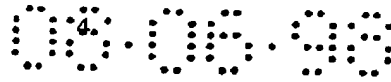


Erschütterung körniges Material durch die Öffnung bzw. Öffnungen in den Behälter. Allerdings hört dieses Rieseln spätestens in der vertikalen Öffnungsstellung (90°) des Deckels auf und bleibt während der Weiterbewegung des Deckels über diese Stellung hinaus (> 90°) unterbunden. Wenn der Deckel wieder geschlossen wird, kommt es durch die erneute Umlagerung des körnigen Materials in der Dosiervorrichtung bei Unterschreiten der vertikalen Öffnungsstellung (90°) erneut zu einem Herausrieseln von Körnern aus der Dosiervorrichtung. Am Ende der Schließbewegung prallt der Deckel mehr oder weniger heftig auf den Behälter, und es findet nochmals eine starke Erschütterung der Dosiervorrichtung samt Inhalt statt, die von einem relativ heftigen Herausrieseln von Körnern am Ende des Öffnungs-Schließ-Vorgangs des Behälters begleitet wird.

Durch Abstimmen des Durchmessers der Öffnung(en) auf die mittlere Korngröße des Materials und ggfs. trichterförmiges Ausbilden der Bodenwand der Dosiervorrichtung läßt sich eine optimale Dosierfunktion, d.h. ein zeitlich begrenztes Herausrieseln von Körnern nach einer Umlagerung oder Erschütterung des körnigen Materials im Innern der Dosiervorrichtung erzielen. Diese Umlagerungen und Erschütterungen zur Entkeilung der Körner für Rieselfähigkeit durch die Öffnung(en) sind optimal bei nicht vollständig gefüllter Dosiervorrichtung, z.B. bei einem Füllgrad von 1/2 bis 3/4. Außerdem kann auch durch Anordnen mehrere Öffnungen die Dosiermenge des Mediums gezielt entsprechend den Anforderungen und Eigenschaften des Mediums bzw. der Füllmenge angepaßt werden.

Dieses erste Ausführungsbeispiel für körniges Material ist besonders einfach und kostengünstig, da es allein durch das Schwerkraftprinzip funktioniert.

Bei einem weiteren Ausführungsbeispiel ist die im Klappdeckel integrierbare Dosiervorrichtung auf ein feinpulvriges Material abgestimmt. Die Dosierung erfolgt z.B. nach dem Prinzip einer Puderdose durch eine mechanische Umschnappmembran oder einen Blasebalg, deren Betätigung mit der Schließbewegung des Klappdeckels gekoppelt ist. Beim Öffnen findet jedoch keine Abgabe von Pulver statt.



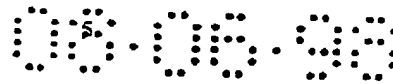
Dieses Ausführungsbeispiel hat gegenüber dem ersten den Vorteil, daß sich das Pulver in der Luft des geschlossenen Behälters besser verteilt als körniges Material.

Bei einem weiteren zweckmäßigen Ausführungsbeispiel ist die im Klappdeckel integrierbare Dosiervorrichtung auf eine Flüssigkeit abgestimmt. Die Dosierung erfolgt wie bei dem körnigen Material mit einem nach dem Schwerkraftprinzip arbeitenden Flüssigkeitsdosierer in Form größerer Tropfen oder nach dem Sprühprinzip in Form feiner Tröpfchen, wobei z.B. die Betätigung einer das Medium enthaltenden Sprühdose an die Schließbewegung des Klappdeckels mechanisch gekoppelt ist.

Ein weiteres bevorzugtes Ausführungsbeispiel verwendet eine im Klappdeckel integrierbare Dosiervorrichtung, die auf ein gasförmiges Duft-Medium abgestimmt ist. Die Dosiervorrichtung besteht z.B. aus zwei Kammern, die über ein Ventil miteinander verbunden sind. Durch die Kippbewegungen beim Öffnen und Schließen des Klappdeckels tritt ein Teil der Flüssigkeit innerhalb der Dosiervorrichtung von der einen in die andere Kammer, die vorzugsweise zum Teil aus benetzbarem Material wie Filterpapier besteht, das dann von der flüchtigen Flüssigkeit durchtränkt wird, wodurch sich der Zerteilungsgrad und die Oberfläche der flüchtigen Flüssigkeit stark erhöht und anschließend eine rasche Verdunstung und Ausbreitung des Duftes im wieder geschlossenen Behälter stattfindet.

Dieses Ausführungsbeispiel ist ebenfalls besonders kostengünstig und ermöglicht eine besonders gute Verteilung des Insektizid-Dampfes sowie ggfs. des Deodorant-Gases im wieder geschlossenen Behälter.

Vorzugsweise ist mindestens eine Wand oder ein Wandbereich der Dosiervorrichtung durchsichtig. Dadurch kann man den Füllgrad der Dosiervorrichtung leicht erkennen. Eine Markierung, insbesondere eine erste Markierung für Überfüllung und eine zweite Markierung für zu wenig Füllung, sind zweckmäßigerweise an den durchsichtigen Bereichen der Wände angebracht. Dies erleichtert die Beibehaltung eines optimalen Füllgrades durch rechtzeitiges Nachfüllen.

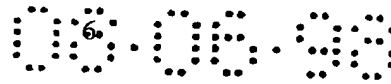


Die Dosiervorrichtung kann in einer nachfüllbaren Mehrweg-Verpackung z.B. aus Kunststoff oder Metall oder aber aus einer Einweg-Verpackung aus z.B. Pappe bestehen. Bei der Mehrweg-Variante bevorzugt man eine Befestigung an der Innenseite des Klappdeckels mittels Schraubenverbindung, Haken-Öse-Verbindung, Einrastverbindung oder Einschubverbindung, während man bei der Einweg-Variante Klebestreifen, Klettverbindungen und dergleichen zur Anbringung der Dosiervorrichtung an der Deckelinnenseite bevorzugt. Die Öffnung der Mehrweg-Dosiervorrichtung kann durch einen kleinen Stöpsel verschließbar sein, während die Öffnung der Einweg-Dosiervorrichtung durch einen abziehbaren Klebestreifen für Lager- und Transportzwecke verschlossen werden kann.

Weitere Vorteile, Merkmale und Anwendungsmöglichkeiten der Erfindung ergeben sich aus der Beschreibung nicht einschränkend aufzufassender bevorzugter Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Zeichnung. Es zeigen:

- Fig. 1A bis 1D schematisch von links nach rechts vier Schnittansichten von Stellungen (1 bis 4) des Deckels einer Biotonne mit integrierter Dosiervorrichtung während des Öffnens;
- Fig. 1D bis 1A schematisch von rechts nach links vier Schnittansichten von Stellungen (5 bis 8) des Deckels einer Biotonne mit integrierter Dosiervorrichtung während des Schließens;
- Fig. 2A bis 2D schematisch eine Schnittansicht eines ersten Ausführungsbeispiels der Dosiervorrichtung von Fig. 1A bis 1D jeweils in vergrößertem Maßstab;
- Fig. 3 eine schematische Schnittansicht eines zweiten Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Dosiervorrichtung;
- Fig. 4 eine schematische Schnittansicht eines dritten Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Dosiervorrichtung; und
- Fig. 5 eine Schnittansicht eines vierten Ausführungsbeispiels der an einen üblichen Klappdeckel montierten erfindungsgemäßen Vorrichtung.

Fig. 1A bis 1D zeigen acht Momentaufnahmen 1 bis 8 und Fig. 2A bis 2D die entsprechenden vergrößerten Schnittansichten beim Öffnen und Schließen des Klappdeckels 7 eines Behälters 5, wie z.B. einer Biotonne, in deren Klappdeckel 7 auf



der Innenseite ein erstes Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Dosiervorrichtung 1 befestigt ist, die mit körnigem Material 3 zu etwa der Hälfte bis etwa drei Vierteln gefüllt ist. Um eine Verklumpung und ein Verkleben der Körner 3 zu verhindern und deren Fähigkeit zur Schüttkegelbildung bzw. Rieselfähigkeit beizubehalten, können aus größeren Körnern bestehende Trockenmittel wie P_2O_5 hinzugegeben werden. Die Dosiervorrichtung 1 besitzt eine Öffnung 9 (Fig. 2A), durch welche die Körner des Materials 3 während einer Erschütterung der Dosiervorrichtung 1 austreten können. Die Öffnung 1 ist groß genug, daß Körner kurzzeitig austreten können, aber andererseits klein genug, daß die Körner nicht von sich aus oder nach einer augenblicklichen Erschütterung allesamt aus der Dosiervorrichtung 1 austreten, also Salzstreuerprinzip statt Sanduhrprinzip!

In Stellung 1 wird der Klappdeckel 7 beim Öffnen aus der ruhenden Schließstellung heraus beschleunigt, wodurch es aufgrund der Trägheit der Körner 3 zu einer Umlagerung im Innern der Dosiervorrichtung 1 kommt, wodurch sich die die Öffnung 9 durch Verkeilung blockierenden Körner 3 lösen und durch die Öffnung 9 unter der Einwirkung der Schwerkraft herausrieseln.

In Stellung 2 wird der Klappdeckel 7 weiter bewegt, wobei es zu einer - wenn auch mit konstanter Drehgeschwindigkeit stattfindenden - Drehung der Dosiervorrichtung samt Inhalt 3 kommt. Die Körner lagern sich im Innern um und rieseln erneut durch die Öffnung 9 in den Behälter 5.

In der senkrechten Stellung 3 und der noch darüber hinaus gedrehten Stellung 4 kann selbst bei fast vollständiger Füllung der Dosiervorrichtung 1 mit Körnern 3 keines der Körner austreten.

Nach dem Einwerfen des Abfalls beim Schließen des Behälters 5 wird der Klappdeckel 7 durch dieselben Stellungen in umgekehrter Drehrichtung bewegt. Auch hier können in den Stellungen 5 und 6 keine Körner 3 herausrieseln. Erst in Stellung 7 und 8 rieseln weitere Körner durch die Öffnung 9 heraus. Wenn der Klappdeckel 7 in Stellung 8 auf den Behälter 5 aufschlägt, rieseln in der Regel nochmals sehr viele Körner 3 aus.

Bei diesem Ausführungsbeispiel wird daher vor und nach dem Einwerfen von Abfall eine gewisse Dosis des Mediums 3 hinzugefügt. Dies führt zu einer besseren Durchmischung des Abfalls mit dem Medium, bei dem es sich üblicherweise um ein Insektizid mit oder ohne Deodorant handelt.

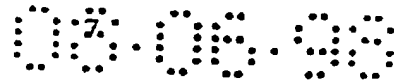


Fig. 3 zeigt eine schematische Schnittansicht eines zweiten Ausführungsbeispiels 10 der erfindungsgemäßen Dosiervorrichtung, die vorzugweise mittels eines doppelseitigen Klebestreifens (nicht gezeigt) mit ihrer Deckenwand 15 an der Innenseite eines Klappdeckels 7 (Fig. 1A bis 1D) angebracht werden kann. Die Seitenwände 13 entsprechen denen des ersten Ausführungsbeispiels der Dosiervorrichtung 1. Im Gegensatz zu diesem ist jedoch hier die Bodenwand 11 zur Öffnung 9 hin in Form eines Trichters abgeschrägt. Die Geometrie dieses zweiten Ausführungsbeispiels 10 läßt sich durch mehrere geometrische Parameter wie Kegelwinkel α , Öffnungsdurchmesser D und Wanddicke T an die Schüttkegel- und Rieseigenschaften des jeweiligen körnigen Materials 3 anpassen, um eine optimale Funktion der Dosiervorrichtung zu erzielen, d.h. kurzzeitiges Rieseln in - und nur in - den Stellungen 1, 2, 3 und 4 (Fig. 1A und 1B).

Fig. 4 zeigt eine schematische Schnittansicht eines dritten Ausführungsbeispiels 30, 40 der erfindungsgemäßen Dosiervorrichtung. Ebenso wie das erste und das zweite Ausführungsbeispiel arbeitet auch dieses Ausführungsbeispiel nach dem Schwerkraftprinzip, verwendet jedoch anstelle eines rieselfähigen körnigen Insektizid-Pulvers eine flüchtige Insektizid-Flüssigkeit 3. Diese Dosiervorrichtung 30, 40 besteht aus einer ersten Kammer 41, die als Vorratskammer für die Flüssigkeit 3 dient, und aus einer zweiten Kammer 42, die als Abgabekammer für die Flüssigkeit 3 dient, und sie wird ebenfalls mit ihrer Deckenwand 45 in geeigneter Weise an der Innenseite eines Klappdeckels 7 (Fig. 1A bis 1D) befestigt. Die beiden Kammern sind von der Bodenwand 46 her durch eine Trennwand 47 voneinander getrennt, doch sie sind über einen Überlauf 43 zwischen der Deckenwand 45 und der Oberkante der Trennwand 47 miteinander verbunden. Ein Teil der Seitenwände dieses dritten Ausführungsbeispiels 30, 40 besteht aus einem Saugpapier 44 oder einem ähnlichen benetzbaren saugfähigen Material. Desweiteren ist die Vorratskammer 41 über eine Öffnung 48 nach außen geöffnet.

Je nach Kipprichtung Uhrzeigersinn (a) oder Gegenuhrzeigersinn (b) um eine zur Zeichnungsebene senkrechte Achse oder um eine in der Zeichnungsebene liegende horizontale Achse und je nach dem maximalen Kippwinkel können durch dieses Ausführungsbeispiel verschiedene Wirkungen erzielt werden.



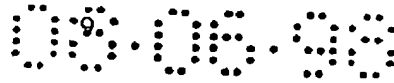
Bei der Kipprichtung im Uhrzeigersinn (a) bis maximal 90° um eine zur Zeichnungsebene senkrechte Achse, was den Stellungen 1, 2 und 3 in Fig. 1A bis 1C entspricht, läuft aus der Vorratskammer 41 ein kleines Flüssigkeitsvolumen der leicht flüchtigen Flüssigkeit 3 über den Überlauf 43 in die Abgabekammer 42, deren Saugwand 44 durch die Flüssigkeit 3 benetzt und durchtränkt wird, wodurch sich der Zerteilungsgrad und die gesamte Oberfläche des Flüssigkeitsvolumens stark erhöht und die rasche Verdunstung im später wieder geschlossenen Behälter 5 begünstigt wird. Auf diese Weise erhält man einen Gasdosierer 40.

Bei der Kipprichtung im Gegenuhrzeigersinn (b) bis maximal 90° um die zur Zeichnungsebene senkrechte Achse, was den an einer senkrechten Geraden gespiegelten Stellungen 1, 2 und 3 in Fig. 1A bis 1C entspricht, wobei die Drehachse A anstatt am rechten Deckelrand am linken Deckelrand angeordnet ist, tritt dann in der Stellung 2 und 3 durch die Öffnung 48 Flüssigkeit 3 aus der Vorratskammer 41 in den Behälter 5 aus. Da die Öffnung 48 die einzige Öffnung des gesamten aus den beiden Kammern 41, 42 bestehenden Innenraums dieser Dosiervorrichtung ist, entsteht ein Unterdruck, der das Auslaufen der Flüssigkeit in den Behälter 5 begrenzt. Auf diese Weise erhält man einen Flüssigkeitsdosierer 30.

Beim Kippen um eine in der Zeichnungsebene liegende horizontale Achse läuft die Flüssigkeit 3 aus der Vorratskammer 41 sowohl über den Überlauf 43 in die Abgabekammer 42 als auch über die Öffnung 48 direkt nach außen. Auf diese Weise erhält man durch Kippen bis maximal 90° eine Kombination aus Flüssigkeitsdosierer 30 und Gasdosierer 40.

Zur Maximierung der Benetzungsoberfläche bei minimalem Flüssigkeitsvolumen, das in die Abgabekammer 42 übertritt, kann diese Abgabekammer 42 auch als eine sich in Umfangsrichtung um die Vorratskammer 41 erstreckende Ringkammer mit sehr schmaler radialer Ausdehnung ausgebildet werden, wobei ein in Umfangsrichtung durchgehender Überlauf 43 oder mehrere in Umfangsrichtung verteilte Überläufe vorgesehen werden.

Fig. 5 zeigt eine Schnittansicht eines vierten Ausführungsbeispiels 50 der an einen üblichen Klappdeckel 57 montierten erfindungsgemäßen Dosiervorrichtung 1. Die bei Biotonnen üblicherweise verwendeten Klappdeckel 57 weisen von der Deckelinnenseite

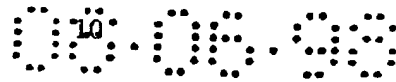


aus betrachtet in ihrer Mitte eine Vertiefung 54 auf, die gegenüber dem Randbereich 52 des Klappdeckels 57 um eine Stufe 53 versenkt ist. Oftmals hat diese Vertiefung 54 einen rechteckförmigen oder quadratischen Grundriß. Der Klappdeckel 57 ist an den (nicht abgebildeten) Behälter 5 mittels zweier paralleler Gelenke 56 um eine Achse A drehbar angelenkt. Zur Stabilisierung sind Verstärkungsrippen 55 vorgesehen.

Die hier abgebildete Dosiervorrichtung 50 ist in ihrer äußeren Form zur Vertiefung 54 komplementär und mittels einer den Klappdeckel 57 durchquerenden Schraubenverbindung 58 an der Innenseite des Deckels 57 befestigt. Aufgrund der aufeinander abgestimmten rechteckigen oder quadratischen Grundrisse der Vertiefung 54 einerseits und der Dosiervorrichtung 50 andererseits ist eine formschlüssige und daher um die Achse der Schraube 58 verdrehsichere Verbindung zwischen dem Klappdeckel 57 und der Dosiervorrichtung 50 unter Verwendung nur einer Schraube 58 gewährleistet.

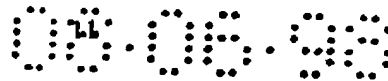
Die in den Deckel 57 versenkte flache Bauform dieser Dosiervorrichtung 50 verhindert, daß beim überwiegend automatischen Leeren der Biotonnen die Dosiervorrichtung 50 beschädigt oder abgerissen wird. Neben der hier abgebildeten mit mehreren Öffnungen 9 versehenen Bauform für körniges Material 3 ist auch eine auf eine Flüssigkeit 3 abgestimmte Bauform gleichermaßen in den Deckel 57 integrierbar.

Die Erfindung wurde zwar anhand von Ausführungsbeispielen beschrieben, die auf dem Schwerkraftprinzip basieren, doch sind im Rahmen der vorliegenden Erfindung auch Ausführungsbeispiele möglich, bei denen eine Puderdose oder eine Sprühdose in den Klappdeckel 57 integriert sind und über eine mechanische Kopplung (Gestänge und dergleichen) durch die Bewegung des Deckels 57 vorzugsweise nur beim Schließen des Deckels nach dem Einwerfen des Abfalls betätigt werden. Desweiteren sind auch Kombinationen aus automatischer und manueller Aktivierung der Dosiervorrichtung möglich.



Ansprüche

1. Dosiervorrichtung (1) zur dosierten Abgabe eines in sie füllbaren Mediums (3), insbesondere eines biologisch abbaubaren Insektizids und/oder Deodorants, dadurch gekennzeichnet, daß die Dosiervorrichtung (1) im Klappdeckel eines Behälters (5), insbesondere einer Biotonne für organische Abfälle, derart integrierbar ist, daß beim Schließen und/oder Öffnen des Klappdeckels (7) das Medium (3) aus der Dosiervorrichtung (1) aus mindestens einer Öffnung (9) der Dosiervorrichtung automatisch dosiert in den Behälter (5) abgegeben wird.
2. Dosiervorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Medium (3) ein körniges Medium ist und die Dosiervorrichtung die Form einer Dose bzw. Schachtel (10) mit einer Bodenwand (11), einer oder mehreren Seitenwänden (13) und einer Deckenwand (15) hat, wobei die Bodenwand (11) entlang einer die Fläche der Bodenwand halbierenden Geraden mindestens eine Öffnung (9) hat, die Dosiervorrichtung (1) mit ihrer Deckenwand (15) an der Innenseite des Klappdeckels (7) anliegend an diesem derart befestigbar ist, daß die Gerade parallel zur Drehachse (A) des Klappdeckels (7) verläuft, und wobei der Durchmesser der mindestens einen Öffnung (9) derart auf die mittlere Korngröße des Mediums (3) abgestimmt ist, daß bei jeder Erschütterung oder Lageänderung der mit dem körnigen Medium gefüllten Dose bzw. Schachtel (10) ein Teil des körnigen Materials kurzzeitig durch die Öffnung (9) aus der Dose bzw. Schachtel (10) heraus in den Behälter (5) rieselt, wenn sich der Deckel (7) in einer Stellung (Fig. 1B) zwischen der horizontalen Schließstellung (Fig. 1A) und einer um 90° aufgeklappten vertikalen Stellung (Fig. 1C) befindet.
3. Dosiervorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Durchmesser der mindestens einen Öffnung etwa das 2- bis 5-fache des Durchmessers der mittleren Korngröße des Mediums beträgt.



4. Dosiervorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Bodenwand (11) der Dose bzw. Schachtel (10) auf ihrer Innenseite im Innern der Dose bzw. Schachtel zu der flächenmittigen Öffnung (9) hin trichterförmig ausgebildet ist.
5. Dosiervorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Dose bzw. Schachtel (10) im gefüllten Zustand zu etwa 1/2 bis 3/4 ihres Volumens mit dem körnigen Medium (3) zu befüllen ist.
6. Dosiervorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie die Form einer zylindrischen Dose hat, die aus einem die Deckenwand (15) der Dose enthaltenden oberen Teil und einem die Bodenwand (11) der Dose enthaltenden unteren Teil besteht, die durch ein jeweiliges Gewinde (11a, 15a) in der Mantelfläche des jeweiligen Teils miteinander verschraubbar sind.
7. Dosiervorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Medium ein feinpulvriges Medium (3) ist und die Dosiervorrichtung eine Art Puderdose mit einer Umschnappmembran ist, die zur automatischen dosierten Abgabe des feinpulvrigen Mediums durch die Bewegung des Klappdeckels (7) beim Schließen des Behälters (5) durch mechanische Einwirkung gespannt und dann freigegeben wird, um durch ihr schlagartiges Umschnappen Pulver (3) dosiert in den Behälter auszustoßen.
8. Dosiervorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Medium (3) eine Flüssigkeit ist und die Dosiervorrichtung ein Flüssigkeitsdosierer (30) ist, der zur automatischen dosierten Abgabe der Flüssigkeit durch die Bewegung des Klappdeckels (7) beim Schließen des Behälters betätigt wird, um Flüssigkeit dosiert in den Behälter abzugeben.
9. Dosiervorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Medium ein Gas, insbesondere ein Deodorant/Duftstoff ist und die Dosiervorrichtung ein Gasdosierer (40) ist, der zur automatischen dosierten Abgabe des Gases durch die Bewegung des Klappdeckels (7) beim Schließen des Behälters (5) betätigt wird, um das Gas dosiert in den Behälter abzugeben.

09.06.09

10. Dosiervorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Dosiervorrichtung eine große Vorratskammer (41) für eine flüchtige Flüssigkeit und eine kleine Abgabekammer (42) aufweist, die mit der Vorratskammer (41) über einen Überlauf (43) von der Vorratskammer (41) zur Abgabekammer (42) hin verbunden ist, wobei die Wände (44) der Abgabekammer zum Großteil aus einem benetzbaren Material wie Saugpapier bestehen.

11. Dosiervorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie mittels einer sich durch den Klappdeckel (7; 57) erstreckenden Schraubverbindung (8; 58)) an der Innenseite des Klappdeckels befestigbar ist.

12. Dosiervorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie mittels eines Klebestreifens an der Innenseite des Klappdeckels befestigbar ist.

13. Dosiervorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie mittels einer Klettverbindung an der Innenseite des Klappdeckels befestigbar ist.

14. Dosiervorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie mittels einer Haken-Öse-Verbindung an der Innenseite des Klappdeckels befestigbar ist.

15. Dosiervorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie mittels einer Einrastverbindung an der Innenseite des Klappdeckels befestigbar ist.

16. Dosiervorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie mittels einer Einschubverbindung an der Innenseite des Klappdeckels befestigbar ist.



17. Dosiervorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Dosiervorrichtung eine zumindest teilweise aus durchsichtigen Wänden (3; 13) bestehende Vorratskammer für das Medium aufweist.
18. Dosiervorrichtung nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß an der oder den durchsichtigen Wänden Markierungen für die Untergrenze und die Obergrenze der optimalen Befüllung angebracht sind.
19. Behälter (5), insbesondere Biotonne, mit einem Klappdeckel (7), dadurch gekennzeichnet, daß der Klappdeckel mindestens einen ausgesparten Bereich aufweist, um jeweils eine Dosiervorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9 derart aufzunehmen, daß die Öffnung der Dosiervorrichtung ins Innere des Behälters weist.
20. Behälter (5), insbesondere Biotonne, mit einem Klappdeckel (7), dadurch gekennzeichnet, daß der Klappdeckel mindestens einen Bereich aufweist, in welchem eine Dosiervorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9 mit dem Klappdeckel einstückig ausgebildet ist, daß die Öffnung (9) der Dosiervorrichtung ins Innere des Behälters weist.
21. Behälter (5) nach Anspruch 19 oder 20, dadurch gekennzeichnet, daß die Dosiervorrichtung eine zumindest teilweise aus durchsichtigen Wänden bestehende Vorratskammer für das Medium aufweist.
22. Behälter nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, daß an der oder den durchsichtigen Wänden Markierungen für die Untergrenze und die Obergrenze der optimalen Befüllung angebracht sind.

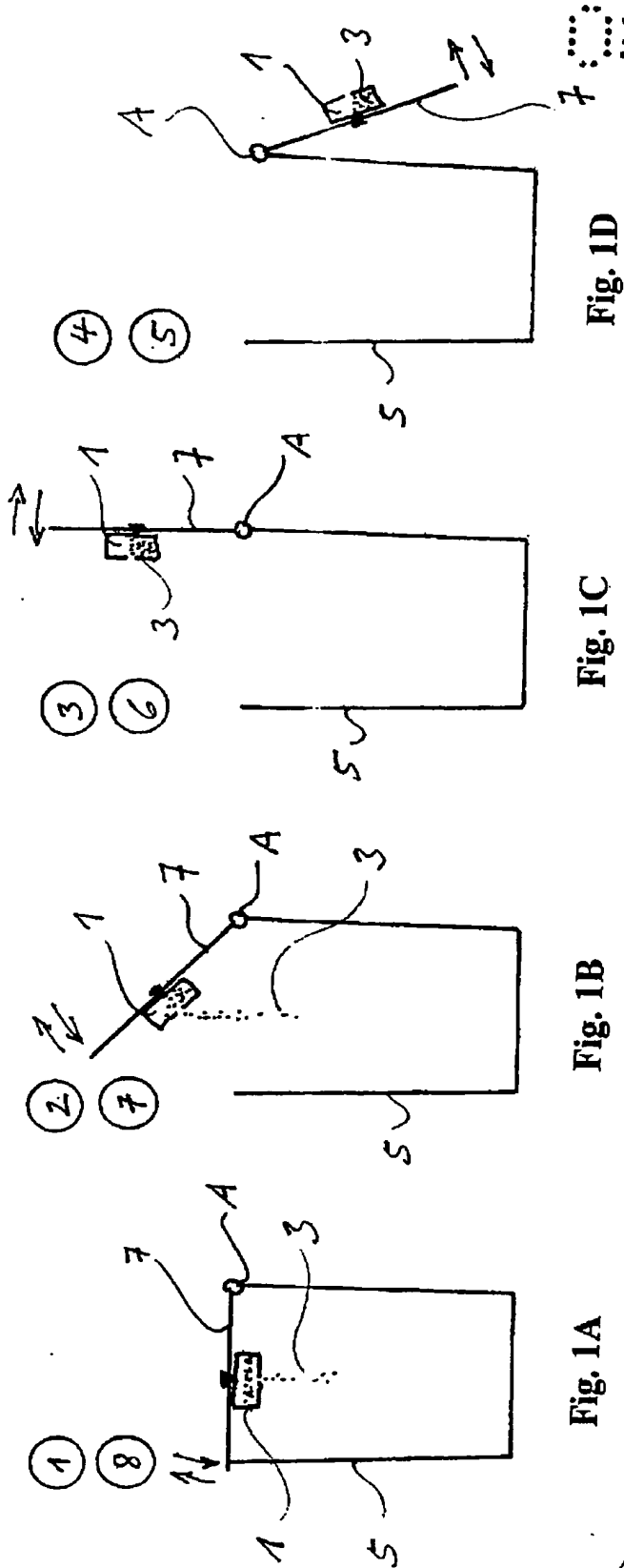


Fig. 1D

Fig. 1C

Fig. 1B

Fig. 1A

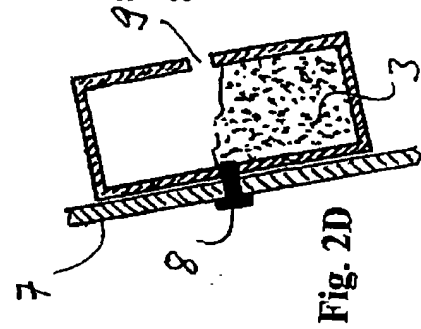


Fig. 2D

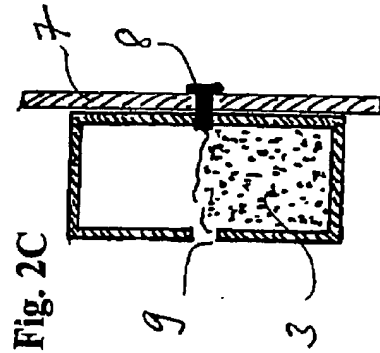


Fig. 2C

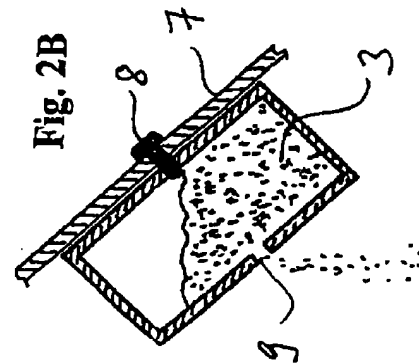


Fig. 2B

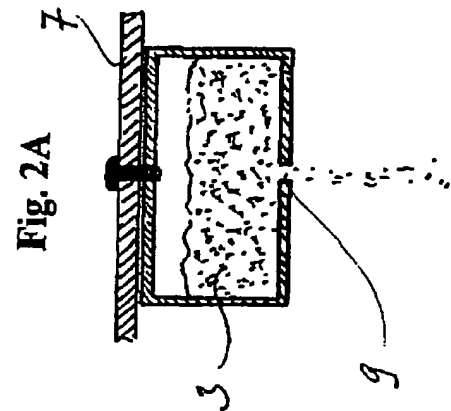


Fig. 2A

08.08.98

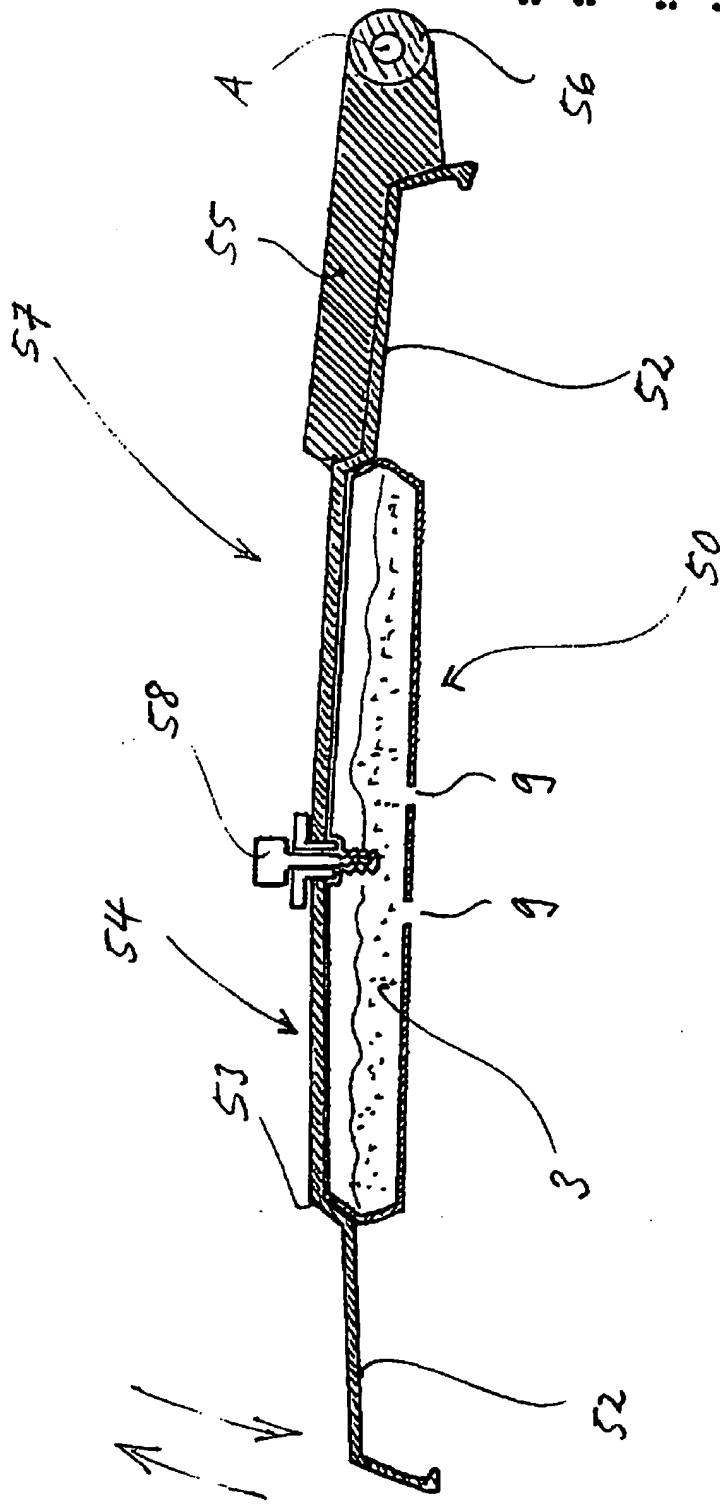


Fig. 5

3/3